

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3239758 A1

②① Aktenzeichen: P 32 39 758.6
②② Anmeldetag: 27. 10. 82
②③ Offenlegungstag: 3. 5. 84

⑤ Int.-Cl. 3:
B 08 B 17/04
B 29 C 24/02

DE 3239758 A1

⑦① Anmelder:
Pannenbecker, Heinrich, 5300 Bonn, DE

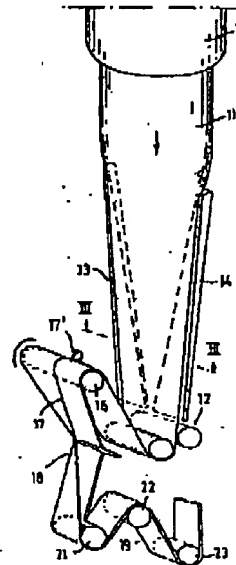
⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Befürderungseigentum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Schutzhaube aus Kunststoffolie und Vorrichtung zu ihrer Herstellung

Ein aus einer Folienblasvorrichtung (10) kommender Folienschlauch (11) wird durch Seitenkelle (13, 14) seitlich eingefaltet und beim Durchlaufen einer Walzenanordnung (12) flachgelegt. Der flachgelegte Folienschlauch wird durch eine Schneidvorrichtung (17') mit einem Längsschlitz (17) versehen und anschließend in einer Faltstation (18) um den Längsschlitz (17) herum umgefaltet. Das mindestens teilweise aus acht Lagen bestehende Folienpaket (19) wird anschließend in einer Schweißstation (26) mit einer Querschweißnaht versehen und abgeschnitten. Die hierdurch entstehende Schutzhaube wird entfaltet, indem die zunächst innen liegenden Ränder des Schlitzes (17) nach außen geholt werden. Dadurch entsteht eine Schutzhaube mit hoher Reißfestigkeit an der querlaufenden Schweißnaht und mit gutem Sitzvermögen auf dem zu schützenden Gegenstand.



DE 3239758 A1

ORIGINAL INSPECTED

BUNDESDRUCKEREI 03. 84 408 018/88

14/50

BEST AVAILABLE COPY

27-10-02

3239758

ANSPRÜCHE

1. Schutzhaube aus Kunststoffolie, bestehend aus einem flachgelegten Folienschlauch, dessen Lagen durch mindestens eine querlaufende Schweißnaht untereinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienschlauch (11) seitlich einge-drückte Seitenfalten (15,15') aufweist, daß entlang der zwischen den Falten verlaufenden Mittellinie ein durchgehender Längsschlitz (17) verläuft, daß die beid-seitig des Längsschlitzes (17) angeordneten Schlauch-hälften einschließlich der Seitenfalten (15,15') zur Bildung eines Folienspaketes (19,27) gegeneinanderge-faltet sind und daß die Schweißnaht (46) alle überein-anderliegenden Lagen des Folienspaketes erfaßt.
2. Schutzhaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseitig des Längsschlitzes (17) angeordneten Schlauchhälften derart um den Längsschlitz (17) herumge-faltet sind, daß der Längsschlitz im Folienspaket (19,27) innen liegt.
3. Schutzhaube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-net, daß die Seitenfalten (15) sich annähernd über die gesamte Breite des Folienspaketes (19,27) erstrecken.
4. Schutzhaube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-net, daß die Seitenfalten (15') sich von dem Rand bis etwa zur Mitte des Folienspaketes (19,27) erstrecken.

N. 1002

3239758

- 18 -
- 2 -

5. Schutzhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Ende des Folienpaketes (19,27) eine querlaufende Schweißnaht (46) angeordnet ist.
6. Schutzhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Enden des Folienpaketes querlaufende Schweißnähte (46,46') angeordnet sind.
7. Schutzhaube nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Seitenfalten (15') enthaltenden aufeinanderliegenden, teilweise vierlagigen Hälften des Folienpaketes (27) jeweils durch eine sich von dem freien Rand bis in die Nähe der die Hälften verbindenden Faltkante (20) erstreckende U-förmige Doppel-Schweißnaht (35) abgeschweißt sind, welche in den freien Rand der jeweiligen Hälfte frei ausläuft, und daß zwischen den mit gegenseitigem Abstand verlaufende Teilen der Doppelschweißnaht (35) zwei eine Doppeltasche (51) begrenzende parallele Reißnähte (37) angeordnet sind.
8. Schutzhaube nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Enden der Reißnähte (37) durch ausgestanzte Löcher (38) markiert sind.
9. Schutzhaube nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem äußeren Ende der Doppelschweißnaht (35) ein ausgestanztes Loch (42) zum Hindurchstecken der entfalteten Doppeltasche (51) angeordnet ist, das durch alle vier Lagen dieser Hälfte des Folienpaketes (27) hindurchgeht.

27-10-02

3239758

- 19 -

- 3 -

10. Vorrichtung zur Herstellung von Schutzhauben nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einer Walzenanordnung zum Flachlegen eines kontinuierlich durchlaufenden Folienschlauches, vor der Walzenanordnung angeordneten Formkeilen zur Formung der Seitenfalten und mit einer hinter der Walzenanordnung angeordneten Faltstation zum Aufeinanderfalten der Hälften des flachgelegten Folienschlauches, dadurch gekennzeichnet, daß an der Walzenanordnung (12) eine Schneidvorrichtung (17') zum Aufschlitzen der oberen Lage des flachgelegten Folienschlauches (11) vorgesehen ist und daß eine Schweißstation (26) zum Verschweißen der acht übereinanderliegenden Lagen des Folienspaketes (19) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Schweißstation (25) vorgesehen ist, die zwei U-förmige, mit einer zwischen die Hälften des Folienspaketes (19) eingeführten Platte (33) zusammenwirkende Schweißwerkzeuge (34) aufweist, von denen eines die untere Hälfte und eines die obere Hälfte des Folienspaketes (19) bearbeitet.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Schweißstation (25) Stanzelemente (39,40) zum Einstanzen von Löchern (38,42) in Hälfte des Folienspaketes (19) aufweist.

3239758

VON KREISLER SCHÖNWALD EISHÖLD FUES
VON KREISLER KELLER SELTING WERNER

- 4 -

Heinrich Pannenbecker
Siebengebirgstr. 53
5300 Bonn-Holzlar

PATENTANWÄLTE

Dr.-Ing. von Kreisler † 1973
Dr.-Ing. K. Schönwald, Köln
Dr.-Ing. K. W. Eishold, Bad Soden
Dr. J. F. Fues, Köln
Dipl.-Chem. Alek von Kreisler, Köln
Dipl.-Chem. Carola Keller, Köln
Dipl.-Ing. G. Selting, Köln
Dr. H.-K. Werner, Köln

DEICHMANNHAUS AM HAUPTBAHNHOF
D-5000 KÖLN 1

26. Oktober 1982

Sg-Fe

Schutzhaube aus Kunststoffolie und Vorrichtung zu ihrer
Herstellung

Die Erfindung betrifft eine Schutzhaube aus Kunststoffolie, bestehend aus einem flachgelegten Folienschlauch, dessen Lagen durch mindestens eine querlaufende Schweißnaht untereinander verbunden sind.

- 5 Es ist bekannt, Folienschläuche im Folienblasverfahren herzustellen und diese Schläuche anschließend flachzulegen. Aus dem zunächst durchgehenden endlosen Schlauch werden durch Anbringung von Querschweißnähten und anschließendes Abtrennen einzelner Schlauchabschnitte Beutel hergestellt, die beispielsweise als Müllsäcke oder Einkaufstaschen benutzt werden können. Verwendet man extrem dünne Folien, z.B. aus Polyäthylen, dann können auf die gleiche Weise Beutel hergestellt werden, die jedoch eine vergleichsweise geringe Festigkeit haben und als Einlagen für Müll-
- 10 einer, Papierkörbe u.dgl. benutzt werden. Derartige Beutel können bei entsprechender Größe auch als Schutzüberzüge
- 15

27-10-02

3239758

- 2 -

- 5 -

verwandt werden, die mit nach unten gerichteter Öffnung über einen Gegenstand gestülpt werden, um diesen vor Staub oder Nässe zu schützen.

- 5 Beutel oder Schutzfolien aus dünnem Kunststoff von nur wenigen µm haben den Vorteil eines geringen Materialeinsatzes, so daß sie als billige Wegwerfartikel benutzt werden können.

- 10 Andererseits eignen sich die bekannten Beutel nur unzureichend zur Verwendung als Schutzhaube, wie z.B. als Schutzüberzug für Autositze in Reparaturwerkstätten oder für andere sperrige Gegenstände, weil sie einen begrenzten Durchmesser haben. Ein anderer Nachteil besteht darin, daß querlaufende Schweißnähte, die zwei übereinanderliegende Lagen eines Folienschlauches verbinden, bei Belastung Scherspannungen ausgesetzt sind, die das Abreißen der Folie längs der Schweiß-
- 15 naht begünstigen.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schutzhaube der eingangs genannten Art zu schaffen, die vielseitige Verwendungsmöglichkeiten - auch zum Schützen sperriger Gegenstände - bietet und eine große Festigkeit der Schweißnaht
- 20 liefert. Diese Schutzhaube soll ferner mit geringem Aufwand als billiger Wegwerfartikel herstellbar sein.

- Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Folienschlauch seitlich eingedrückte Seitenfalten aufweist, daß entlang der zwischen den Falten verlaufenden
- 25 Mittellinie ein durchgehender Längsschlitz verläuft, daß die beidseitig des Längsschlitzes angeordneten Schlauchhälften einschließlich der Seitenfalten zur Bildung eines Folienpaketes gegeneinandergefaltet sind und daß die Schweißnaht

2004

3239758

- 3 -

- 6 -

alle übereinanderliegenden Lagen des Folienpaketes erfaßt.

- Eine derartige Schutzhaube weist im Bereich der Schweißnaht mindestens über einen Teil ihrer Breite insgesamt acht aufeinanderliegende Folienlagen auf. Jede der beiden übereinandergefalteten Hälften des Folienpaketes besteht aus zwei Lagen, die die Seitenfalte bilden, und zwei Decklagen. Durch das Verschweißen aller acht Lagen entsteht ein längsgeschlitzter Beutel, der im Nahtbereich eine Art Raffung aufweist. Die Breite der Folienbahn ist größenordnungsmäßig etwa um das Achtfache größer als die Länge der Schweißnaht. Dadurch wird erreicht, daß die Folie im Bereich der Schweißnaht vornehmlich rechtwinklig zur Schweißnaht belastet wird, so daß die häufig zum Zerreißen führenden Scherkräfte an der Schweißnaht erheblich verringert werden. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Folie im Bereich der Schweißnaht achtfach oder mindestens vierfach aufeinanderliegt, so daß die einwirkenden Kräfte sich besser verteilen. Infolge der stellenweise achtfachen Folienlage im Bereich der Schweißnaht und infolge der hierdurch bewirkten Raffung weist der längsgeschlitzte Folienbeutel gewissermaßen eine "Spitze" auf, in der die Seitenwände unter Faltenbildung zusammenlaufen. Diese "Spitze" hat die besondere Eignung des längsgeschlitzten Folienbeutels als Schutzhaube zur Folge, denn durch sie wird verhindert, daß die Schutzhaube sich auf dem Gegenstand verschiebt oder von diesem herabgleitet.

- Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die beidseitig des Längsschlitzes angeordneten Schlauchhälften derart um den Längsschlitz herumgefaltet, daß der Längsschlitz im Folienpaket innen liegt. Dies hat zur Folge, daß beim Aufziehen der Schutzhaube auf einen Ge-

27.10.02

3239758

- 4 -
- 7 -

stand die Seitenränder des Längsschlitzes nach vorne geholt werden, so daß die Funktion der Schweißnaht zur Bildung einer gerafften Spitze der Schutzhaube erhalten bleibt. Ferner wird erreicht, daß die Schlitzränder im Innern des Folienpaketes
5 in die Schweißnaht übergehen und vorwiegend senkrecht zu der Schweißnaht auf Zug beansprucht werden. Das auf der Längsfalte der beiden Schlauchhälften befindliche Ende der Schweißnaht wird gewissermaßen in die Schutzhaube hineingezogen, während das entgegengesetzte Ende die eigentliche "Spitze"
10 bildet.

Für die Gestaltung des Folienpaketes gibt es generell zwei Möglichkeiten: Die Seitenfalten können sich annähernd über die gesamte Breite des Folienpaketes erstrecken oder die Seitenfalten erstrecken sich von dem Rand bis etwa zur Mit-
15 te des Folienpaketes. Welche dieser beiden Varianten gewählt werden, richtet sich nach den Erfordernissen des Einzelfalls. Die erste Variante hat den Vorteil, daß in einem relativ schmalen Folienpaket eine große Folienbreite untergebracht werden kann. Die zweite Variante bietet u.a. die Möglichkeit
20 eine Schutzhaube so auszubilden, daß sie auch als Regenumhang benutzt werden kann, wie nachfolgend noch erläutert wird.

Je nach Verwendungszweck der Schutzhaube kann entweder an einem Ende des Schlauchpaketes eine querlaufende Schweißnaht angeordnet sein oder es können auch an beiden Enden des
25 Schlauchpaketes querlaufende Schweißnähte angeordnet sein. Eine Schutzhaube mit nur einer querlaufenden Schweißnaht eignet sich als Schutzüberzug zur Verhinderung des Einstaubens und der Verschmutzung von Stühlen, Sesseln und anderen Gegenständen sowie als Kopfbedeckung gegen Regen, während
30 eine Schutzhaube, die an jedem Ende des Schlauchpaketes eine

27.10.02

3239758

- 5 -
- 8 -

querlaufende Schweißnaht aufweist, zum Umhüllen flacherer Gegenstände, wie Schalen, Schüsseln, geeignet ist und bei entsprechenden Abmessungen ebenfalls als Kopfbedeckung verwendet werden kann.

- 5 Die Schutzhaube kann auch als Regenumhang ausgebildet sein, der aus dünnem Folienmaterial als Wegwerfartikel hergestellt ist. Zu diesem Zweck ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß die die Seitenfalten enthaltenden aufeinanderliegenden, teilweise vierlagigen Hälften des Folienpakets jeweils durch eine sich von dem freien Rand bis in die Nähe der die Hälften verbindenden Faltkante erstreckende U-förmige Doppel-Schweißnaht abgeschweißt sind, welche in den freien Rand der jeweiligen Hälfte frei ausläuft und daß zwischen den mit gegenseitigem Abstand verlaufenden Teilen der Doppel-Schweißnaht zwei eine Doppellasche begrenzende parallele Reißnähte angeordnet sind.
- 10 Nach dem Aufreißen der Reißnähte kann die Doppellasche, die zweilagig ist, entfaltet werden, um ein Band zu bilden. Der Bereich des Folienpaketes oberhalb der Doppellasche bildet eine Kapuze, die über den Kopf gezogen wird, und der Bereich unterhalb der Doppellasche bildet den den Körper der Person umhüllenden Teil. Während das Folienpaket im Bereich der Kapuze nicht entfaltet wird, sondern mehrlagig bleibt, wird es in dem den Körper umhüllenden Teil entfaltet, so daß in diesem Teil ein weiträumiger Umhang entsteht, der vorne offen ist. Dieser Umhang wird durch die mit einer Schleife zu verbindenden beiden Doppellaschen am Hals der Person zusammengehalten.
- 15
- 20
- 25

- 30 Zur Begrenzung der Reißnähte und zur Verhinderung ihres Ausreißen können die inneren Enden der Reißnähte durch ausgestanzte Löcher markiert sein.

BRIEF ORIGINAL

37 10 02

3239758

- 6 -
- 9 -

Vorzugsweise ist neben dem äußeren Ende der Doppel-Schweißnaht ein ausgestanztes Loch zum Hindurchstecken der entfalteten Doppellasche angeordnet, das durch alle vier Lagen dieser Hälfte des Folienpaketes hindurchgeht. Auf diese Weise wird erreicht, daß die unteren Enden der vorderen Ränder der Kapuze mit den Doppellaschen unter dem Kinn zusammengebunden werden können, so daß die Kapuze auf dem Kopf einen festen Halt bekommt.

10 Besonders vorteilhaft ist bei der als Regenumhang ausgebildeten Schutzhaube, daß der Bereich unterhalb der Doppelschweißnaht aufgefaltet wird und die Schulterpartie bildet, wodurch der Körperbereich des Umhangs auf den Schultern einen festen Halt erhält.

15 Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Herstellung von Schutzhauben, mit einer Walzenanordnung zum Flachlegen eines kontinuierlich durchlaufenden Folienschlauches, vor der Walzenanordnung angeordneten Formkeilen zur Formung der Seitenfalten und mit einer hinter der Walzenanordnung angeordneten Faltstation zum Aufeinanderfalten der Hälften des flachgelegten Folienschlauches. Diese Vorrichtung ist 20 dadurch gekennzeichnet, daß an der Walzenanordnung eine Schneidvorrichtung zum Aufschlitzen der oberen Lage des flachgelegten Folienschlauches vorgesehen ist und daß eine Schweißstation zum Verschweißen der acht übereinanderliegenden Lagen des Folienpaketes vorgesehen ist. 25

Die Erzeugung des Längsschlitzes wird durchgeführt, bevor die beiden Hälften des Folienschlauches übereinandergefaltet werden, so

BAD ORIGINAL

B. I. O. N. E.

3239758

- 11 -

- 10 -

- daß beim Übereinanderfalten eine Umbiegung der doppelt liegenden Folienbahn um den Längsschlitz herum erfolgen kann. Das Ergebnis ist zunächst ein mindestens über einen Teil seiner Gesamtbreite achtlagiges endloses Folienpaket
- 5 aus einer Folienbahn, die einlagig auseinandergefaltet werden könnte. Diese Folienbahn wird in gleichmäßigen Abständen mit querlaufenden Schweißnähten versehen, durch die sämtliche übereinanderliegende Lagen miteinander verbunden werden. In unmittelbarer Nähe der querlaufenden Schweißnaht
- 10 wird ein Trennschnitt hergestellt, so daß sich die Schweißnaht an dem einen Ende des abgeschnittenen Folienpaketes befindet. Erforderlichenfalls kann auch an dem anderen (rückwärtigen) Ende eine querlaufende Schweißnaht angebracht werden.
- 15 Bei der Herstellung der oben erwähnten Regenumhänge ist eine weitere Schweißstation vorgesehen, die zwei U-förmige, mit einer zwischen die Hälften des Folienpaketes eingeführten Platte zusammenwirkende Schweißwerkzeuge aufweist, von denen eines die untere Hälfte und eines die obere Hälfte des Folien-
- 20 paketes bearbeitet. Auf diese Weise werden die U-förmigen Doppel-Schweißnähte hergestellt, die jeweils nur eine Hälfte des Folienpaketes erfassen und sich über die Seitenfalten hinaus erstrecken. Gleichzeitig mit der Doppel-Schweißnaht werden die Reißnähte durch entsprechende Werkzeuge angebracht.
- 25 Vorzugsweise weisen die Schweißwerkzeuge der weiteren Schweißstation Stanzelemente zum Einstanzen von Löchern in die jeweilige Hälfte des Folienpaketes auf. Die Funktion dieser Löcher ist oben bereits erläutert worden.

Im folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen

BAD ORIGINAL

27.10.02

3239758

- 8 / -
- 11 -

Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zur Herstellung von Schutzhauben,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Folienschlauch,
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III nach Fig. 1,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch den mit Seitenfalten zusammengelegten Folienschlauch,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch das zusammengefaltete Folienpaket,
- Fig. 6 einen Querschnitt durch einen seitlich eingefalteten Folienschlauch mit verkürzten Seitenfalten,
- Fig. 7 einen Querschnitt durch das Folienpaket aus dem geschlitzten Schlauch der Fig. 6,
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung der beiden Schweißstationen,
- Fig. 9 ein Folienpaket für einen Regenumhang im zusammengelegten Zustand,
- Fig. 10 das Folienpaket nach Fig. 9 bei auseinandergefalteten Hälften,
- Fig. 11 eine weitere Darstellung des Regenumhangs der Fig. 10,
- Fig. 12 das Auseinanderfalten der Schulterpartie des Regenumhangs,
- Fig. 13 eine Frontansicht des Regenumhangs im Gebrauchszustand,
- Fig. 14 bis 16 die Verwendung einer Schutzhaube als Schutzüberzug für einen Autositz,
- Fig. 17 bis 19 die Verwendung einer anderen Schutzhaube als Kopfbedeckung und
- Fig. 20 bis 22 die Verwendung einer an beiden Enden mit einer Schweißnaht versehenen Schutzhaube als Kopfbedeckung.

3239758

- 12 -

Anhand der Fign. 1 bis 8 wird zunächst die Herstellung des Folienpaketes erläutert. Gemäß Fig. 1 wird mit einer bekannten Folienblasvorrichtung 10 ein Folienschlauch 11 aus einer sehr dünnen Folien von wenigen µm erzeugt. Dieser Folienschlauch 11 läuft über eine Walzenanordnung 12, wobei er flachgelegt wird. Zwischen der Blasvorrichtung 10 und der Walzenanordnung 12 befinden sich im Wege des Folienschlauchs 11 zwei Seitenkeile 13, 14, die von entgegengesetzten Seiten her in den zylindrischen Folienschlauch 11 eindrücken und Seitenfalten 15 erzeugen. Die einander zugewandten inneren Arbeitskanten der Seitenkeile 13 und 14 nähern sich im Zuge des Transportweges immer mehr aneinander an, so daß die einwärts gerichteten Seitenfalten 15 kontinuierlich größer werden, bis sie an der Walzenanordnung 12 ihre volle Breite erlangt haben. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 erstreckt sich jede der Seitenfalten 15 über eine Hälfte des zusammengelegten Folienschlauches, so daß der Folienschlauch in diesem Stadium - mit Ausnahme eines kleinen Mittelbereichs - vierlagig ist. Dieser Folienschlauch läuft anschließend über eine Umlenkwalze 16, über der eine Schneidvorrichtung 17 angeordnet ist. Diese Schneidvorrichtung weist ein Messer und einen (nicht dargestellten) Schuh auf, die unter die obere Folienlage greift und in dieser Folienlage, die in Fig. 4 als untere Lage dargestellt ist, wird durch die Schneidvorrichtung ein mittig angeordneter durchgehender Längsschlitz 17 erzeugt.

Hinter der Umlenkwalze 16 befindet sich eine Faltstation 18, in der der in Fig. 4 dargestellte flachgelegte und längsgeschlitzte Folienschlauch um seine Längsmittellinie herum bzw. um den Längsschlitz 17 herum umgefaltet wird, so daß das in Fig. 5 dargestellte Folienpaket 19 entsteht. Dieses

BAD ORIGINAL

3239758

- 10 -

- 13 -

- Folienpaket 19 ist über seine gesamte Breite achtlagig, weil die zweilagigen Seitenfalten 15 nahezu die gleiche Breite haben wie das Folienpaket. Der Schlitz 17 befindet sich im Innern der Falte 20, die an der Faltstation 18 erzeugt wurde. Die Schlitzränder verlaufen unmittelbar neben der Falte 20. In Fig. 5 ist die Stärke des Folienpaketes 19 aus Gründen der Übersichtlichkeit stark vergrößert dargestellt. In Wirklichkeit handelt es sich bei der Faltkante 20 um einen scharfen Knick.
- Das zunächst noch bandförmige Folienpaket 19 läuft anschließend um einige Umlenkwalzen 21, 22, 23 herum und wird zu einer (nicht dargestellten) Rolle aufgewickelt. Beim späteren Abziehen von dieser Rolle läuft das Folienpaket anschließend durch die Schweißstationen 25, 26. In der letzten Schweißstation 26 werden einzelne Abschnitte 27 des Folienpaketes abgetrennt und anschließend unter Querfaltung ziehharmonikaartig zusammengefaltet. Die dabei entstehenden Packungen 28 werden in Folienhüllen 29 eingesetzt, die das Verpackungsmaterial bilden.
- Bei dem Ausführungsbeispiel der Fign. 6 und 7 erstrecken sich die Seitenfalten 15' nur jeweils über ein Viertel der Breite des zusammengelegten Folienschlauches, wie er die Walzenanordnung 12 durchläuft. Im Folienpaket 19 erstrecken sich die übereinander angeordneten Seitenfalten 15' über die Hälfte der Breite, so daß die eine Hälfte dieses Folienpaketes achtlagig und die andere Hälfte vierlagig ist. Der Längsschlitz 17 befindet sich auch hier im Innern des Folienpaketes in unmittelbarer Nähe der Faltkante 20. Die nachfolgende Beschreibung der Schweißstationen 25, 26 geschieht unter der Voraussetzung, daß es sich bei dem Folienpaket 19 um die in den Fign. 6 und 7 dargestellte Variante handelt.

Die Schweißstation 25 weist zwei Backen 30, 31 auf, die an

END ORIGINAL

27-10-00

3239758

- 11 -
- 14 -

einer Vertikalführung 32 vertikal verschiebbar angebracht sind, und von (nicht dargestellten) Antriebsvorrichtungen synchron angetrieben werden. Die Backe 30 bewegt sich von oben her gegen das Folienpaket 19 und die Backe 31 bewegt sich von unten her gegen das Folienpaket 19. Zwischen den beiden Hälften des Folienpaketes 19 befindet sich eine ortsfeste Platte 33, die sich im Innern des Folienpaketes 19 bis in die Nähe des Längsschlitzes 17 bzw. der Faltkante 20 erstreckt. Diese Platte 33 verhindert das Zusammenschweißen der beiden Hälften des Folienpaketes 19 in der Schweißstation 25 und dient als Gegendruckplatte für jedes der beiden von verschiedenen Seiten her wirkenden Schweißwerkzeuge.

Die Schweiß- und Trennwerkzeuge an den Backen 30 und/oder 31 sind zueinander kongruent. Die Schweißwerkzeuge bestehen jeweils aus einer U-förmigen Heizschiene 34, mit der in jeder der Hälften des Folienpaketes 19 eine U-förmige Doppel-Schweißnaht 35 erzeugt wird. Der Biegebereich 35' der Doppel-Schweißnaht 35 befindet sich zwischen der Faltkante 20 und den Enden der Seitenfalten 15', also in demjenigen Bereich, in dem das Folienpaket 19 vierlagig ist. Die Schenkel der Doppelschweißnaht 25 verlaufen quer zur Längsrichtung des Folienpaketes 19 und sie laufen in den der Faltkante 28 abgewandten Bereich hin frei aus.

Zwischen den Schenkeln der Doppel-Schweißnaht 35 werden von Stanzwerkzeugen 36, die ebenfalls an den Backen 30 und/oder 31 angebracht sind, zwei parallele quer zur Längsrichtung des Folienpaketes 19 verlaufende Reißlinien 37 hergestellt, die zwischen den Schenkeln der Doppelschweißnaht 35 verlaufen und ebenfalls zum freien Rand des Folienpaketes 19 hin frei auslaufen. Diese Reißlinien 37 erstrecken sich über die volle Stärke einer jeden Hälfte des Folienpaketes 19. Die inneren Enden der Reißlinien 37 sind durch Löcher 38 markiert,

END ORIGINAL

27.10.02

3239758

- 12 -

- 15 -

die durch Stanzwerkzeuge 39, welche ebenfalls an den Backen 30 befestigt sind, hergestellt werden.

An der oberen Backe 30 befindet sich noch ein nach unten abstehender Stanzstift 40, der außerhalb des von der Platte 33 erfaßten Bereichs liegt und in ein Loch 41 der unteren Backe 41 eintaucht. Durch den Stanzstift 40 wird in der Nähe des freien Randes des Folienpaketes 19 ein durch alle acht Lagen hindurchgehendes Loch 42 erzeugt, das in Transportrichtung hinter der Doppel-Schweißnaht 35 angeordnet ist.

Die der Schweißstation 25 nachfolgende Schweißstation 26 weist ebenfalls vertikal bewegbare Backen 43,44 auf, die an ihren einander zugewandten Seiten mit Heizleisten 45 versehen sind. Wenn die Backen 43,44 aufeinander zu bewegt werden, drücken die Heizleisten 45 von oben und unten gegen das Folienpaket 19, so daß eine querlaufende durchgehende Schweißnaht 46 erzeugt wird, die alle Lagen des Folienpaketes 19 erfaßt. Durch eine in Transportrichtung hinter der Heizleiste 45 an der Backe 43 angeordnete Klinge 47, die in eine entsprechende Ausnehmung 48 der Backe 44 eintaucht, wird das Folienpaket 19 dicht hinter der Schweißnaht 46 abgetrennt. Das hierdurch entstehende abgetrennte Folienpaket 27 ist in Fig. 8 ebenfalls dargestellt. Es weist an seinem vorderen Ende eine querlaufende Schweißnaht 46 auf. Hinter dem vorderen Ende befinden sich die Doppel-Schweißnähte 35 mit den Löchern 38 und 42 sowie den Reißlinien 37, jeweils in der oberen und der unteren Hälfte des Folienpaketes.

Dieses Folienpaket 27, das in Fig. 9 dargestellt ist, wird durch Auseinanderfalten seiner beiden Hälften aufgefaltet,

87.10.02

3239758

- 13 -

16

so daß es die in den Fig. 10 und 11 dargestellte Form annimmt. Man erkennt, daß der Bereich zwischen der U-förmigen Doppel-Schweißnaht 35 und der oberen Schweißnaht 46 die Kapuze 50 eines Regenumhangs bildet. Durch das Aufreißen der beiden Hälften des Folienpaketes 27 längs der Reiß-
5 linien 37 entstehen Doppeltaschen 51, die durch die Löcher 38 in der Nähe des Biegebereiches 35' begrenzt werden und zunächst noch die Seitenfalten 15' aufweisen. Diese Seitenfalten 15' werden gemäß Fig. 11 entfaltet, so daß die Dopp-
10 peltaschen 51 über die vorderen Kanten der Kapuze 50 hinausstehen. Das schleifenförmige Ende einer jeden Doppeltasche 51 wird durch das benachbarte Loch 42 der Kapuze 50 hindurchgezogen (Fig. 12). Anschließend können die Doppeltaschen 51 miteinander durch Bildung einer Schleife oder
15 eines Knotens unter dem Kinn der den Regenumhang tragenden Person verbunden werden.

Da die Biegebereiche 35' bei auseinandergefalteten Hälften des Folienpaketes (Fig. 10) einen Abstand voneinander haben, wird zwischen diesen Biegebereichen 35' eine Nackenpartie
20 52 gebildet, in der sich die Folie im Bereich jeder Hälfte des Folienpaketes nicht auseinanderfaltet. Unterhalb der Doppel-Schweißnaht 35 wird anschließend die Seitenfalte 15' einer jeden Hälfte des Folienpaketes auseinandergefaltet, so daß sich der in Fig. 12 dargestellte Zustand ergibt. Der
25 untere Schenkel 35a der Doppel-Schweißnaht 35 bildet einen Teil der Schulterpartie des Regenumhangs. Unterhalb des unteren Schenkels 35a bildet sich zunächst ein Raffungsbe-
reich 54 aus, der sich seitlich über den Schenkel 35a hinaus erstreckt und die Schulter der Person aufnimmt. Wie aus
30 Fig. 12 ersichtlich ist, ist die Seitenfaltung 15 unmittelbar am unteren Schenkel 35a zunächst noch vorhanden, verliert sich dann aber nach außen, um einen sich unter dem

27 10 02

3239758

- 14 -

- 17 -

Schenkel 35a aufwölbenden Schulterbereich 54 zu bilden.

Der Regenumhang, der in Fig. 12 nur zur einen Hälfte entfaltet ist, wird auf der anderen Hälfte in derselben Weise entfaltet. Selbstverständlich hat der untere Teil 55 des
5 Regenumhangs eine wesentlich größere Länge als die Kapuze 50. Fig. 13 zeigt den Umhang in seiner endgültigen Form, so wie er schließlich getragen wird.

Der beschriebene Regenumhang wird aus einem Folienschlauch mit extrem dünner Stärke hergestellt. Er erfordert daher einen äußerst gerin-
10 gen Materialaufwand und sehr geringe Herstellungskosten. Der Regenumhang kann daher als billiger Wegwerfartikel hergestellt werden, der in der Umhüllung 29 (Fig. 2) platzsparend z.B. in einer Jackentasche mitgeführt werden kann. Nach dem Entfalten und Anlegen des Umhanges ist ein nach-
15 trägliches Zusammenfalten ohnehin schwierig. Der Umhang wird dann einfach fortgeworfen.

In den Fign. 14 bis 16 ist die Verwendung einer Schutzhaube als zeitweiliger Schutzüberzug für einen Autositz 50 - z.B. um das Beschmutzen des Sitzes in einer Autowerkstatt
20 zu verhindern - dargestellt. Das Folienpaket 27 ist an seinem einen Ende mit einer querlaufenden Schweißnaht 46 versehen und an seinem anderen Ende lediglich abgeschnitten. Der Schlitz 17 befindet sich auch hier im Innern des Folienpaketes 27, d.h. in unmittelbarer Nähe der längslaufenden
25 Falte 20.

Zum Entfalten werden die Ränder des Schlitzes 17 nach außen geholt, wobei die Schweißnaht 46 gerafft wird, wie in Fig. 16 dargestellt ist. An dem dem Schlitz 17 abgewand-

37-10-00

3239758

- 15 -

- 18 -

ten Ende der Schweißnaht 46, an dem insgesamt vier Falkanten miteinander verschweißt sind, bildet sich die Raffung besonders stark aus. Die Schutzhaube erhält dadurch auf der Kopfstütze des Autositzes einen guten Halt, weil der

5 Schlitz 17 sich nicht bis zur obersten "Spitze" der Schutzhaube erstreckt.

Das gleiche Folienpaket wie in Fig. 14 ist in Fig. 17 dargestellt, jedoch hat das Folienpaket 27 von Fig. 17 eine geringere Breite und Länge, um als Kopfbedeckung und Regenschutz verwendet zu werden. Auch hier wird die Schweißnaht

10 46 gemäß Fig. 19 beim Herausholen der Schlitzkanten des Schlitzes 17 gerafft, wobei das dem Schlitz 17 abgewandte Ende der Schweißnaht 46 einen Teil der Stirn überdeckt. Die unteren Ecken der Folienbahn werden zusammengerafft

15 und als Bänder 61 zum Festknoten der Schutzhaube unter dem Kinn benutzt. Auch hier bekommt die Schutzhaube einen guten Halt auf dem Kopf der sie tragenden Person.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fign. 20 bis 22 weist das Folienpaket 27 an jedem Ende eine querlaufende Schweißnaht

20 46 auf. Der Schlitz 17 befindet sich wieder im Innern des Folienpaketes in der Nähe der Falte 20. Zum Entfalten der Schutzhaube werden die Ränder des Schlitzes 17 durch den Spalt zwischen den beiden Seitenfalten 15 nach außen gezogen, so daß die Schweißnähte 46 und 46' "umgedreht" werden können.

25 Die Schutzhaube kann bei geeigneten Abmessungen beispielsweise als Duschhaube zum Bedecken der Haare auf den Kopf

27-10-02

3239758

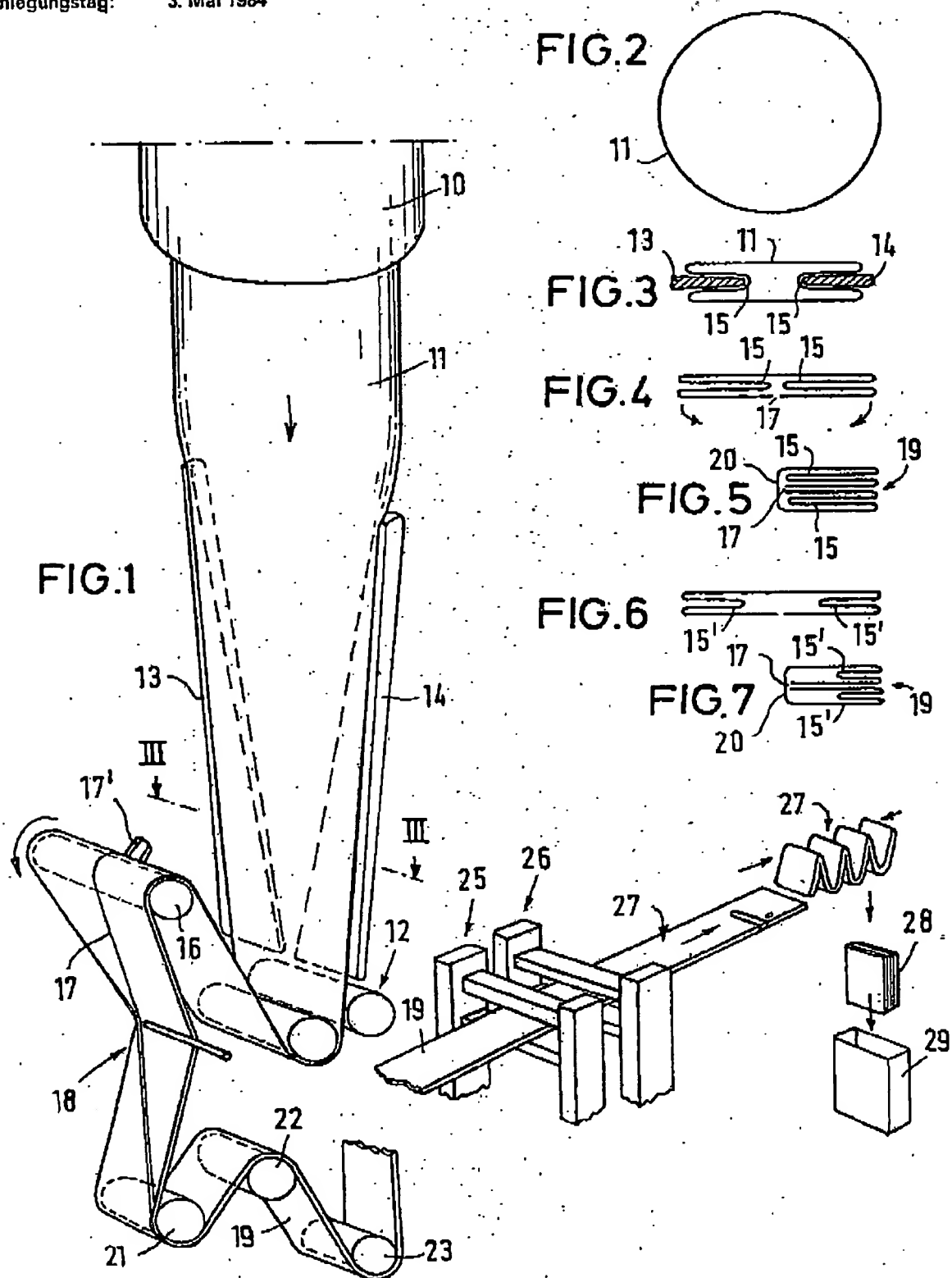
- 16 -

- 13 -

aufgesetzt werden. Sie kann aber auch dazu benutzt werden, Töpfe, Schüsseln oder andere Gegenstände zu bedecken, wobei der Schlitz 17 bestrebt ist, sich unterhalb des Gegenstandes wieder zu schließen, so daß eine derartige Schutzhaube, die an beiden Enden eine Quernaht aufweist, den Gegenstand auch teilweise von unten umgreifen kann und ihn von oben her vollständig umschließt.

Nummer: 32 39 758
 Int. Cl.³: B 08 B 17/04
 Anmeldetag: 27. Oktober 1982
 Offenlegungstag: 3. Mai 1984

-1/8-



27 10 82

3239758

-2/8-

- 20 -

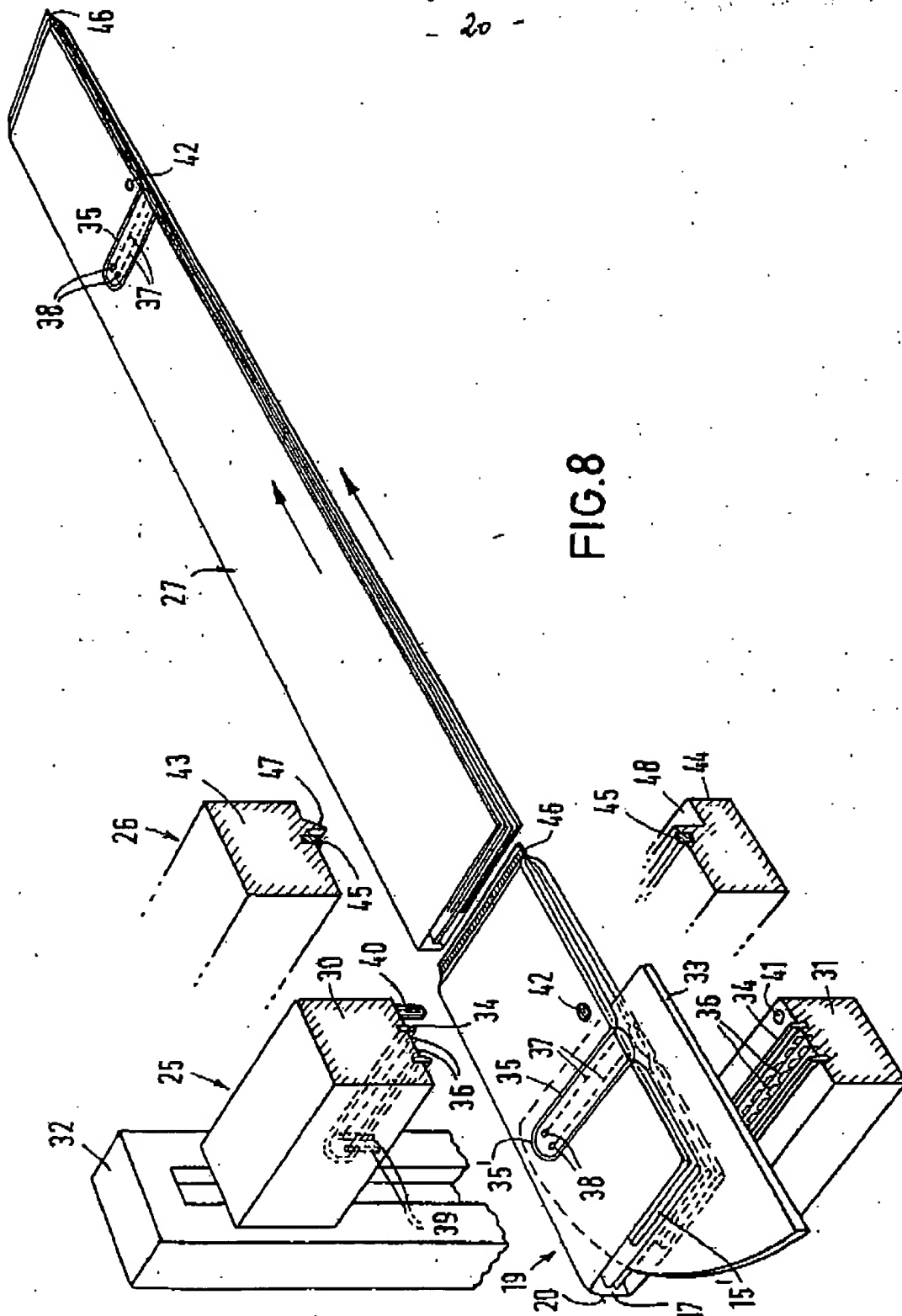


FIG. 8

3239758

-3/8-

FIG.9

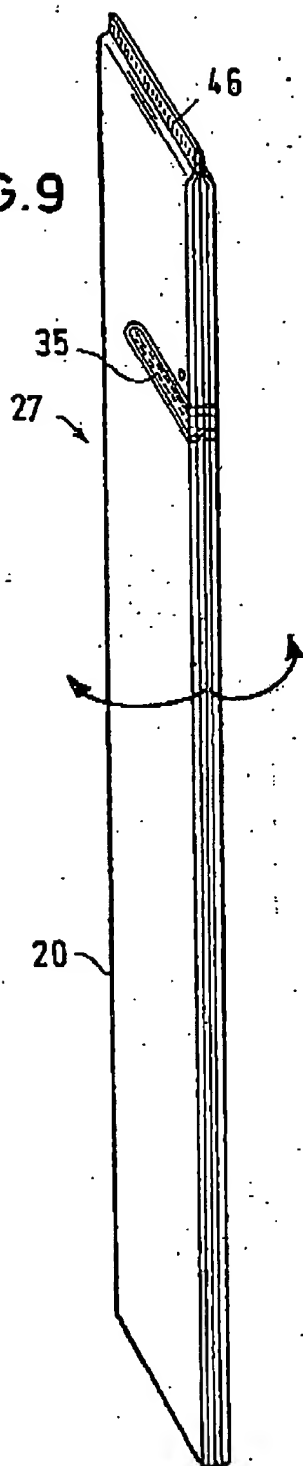
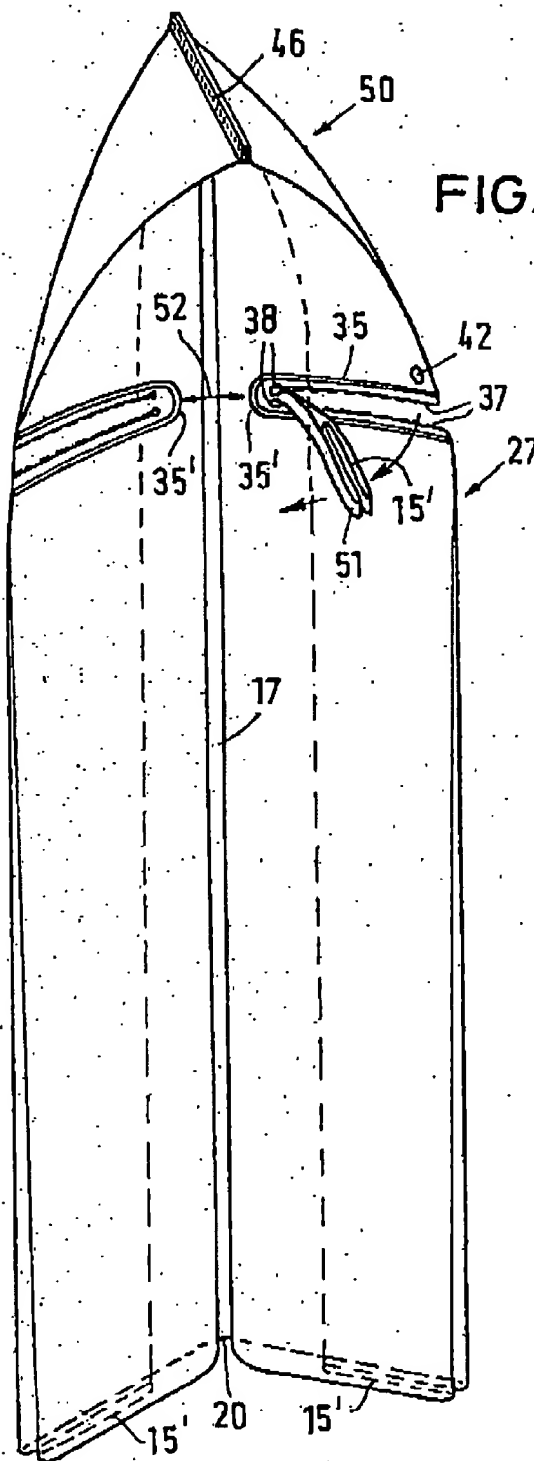


FIG.10



27-10-02

3239758

-4/8-

FIG.11

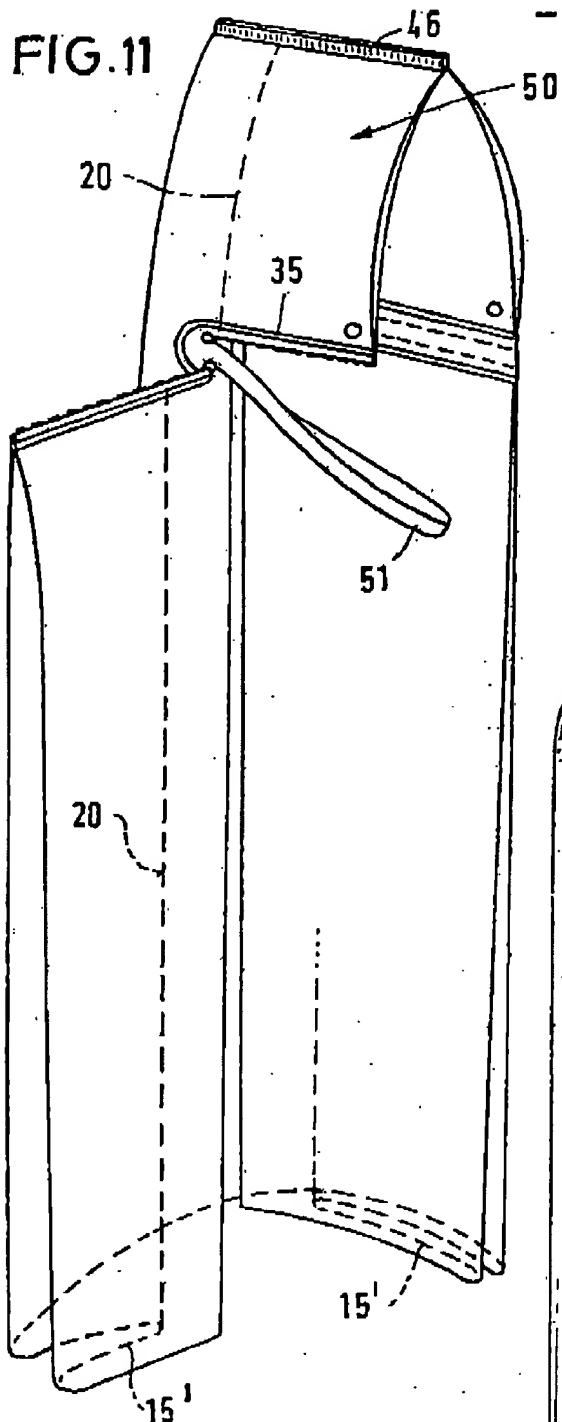
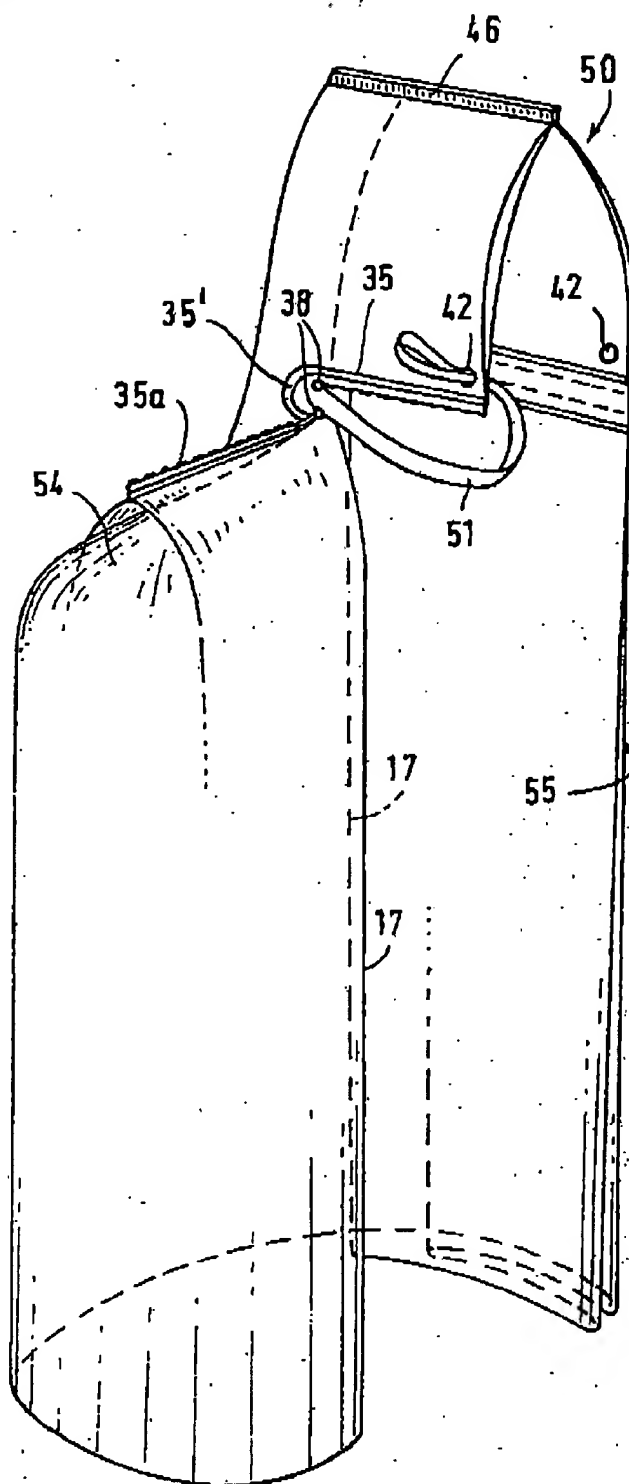


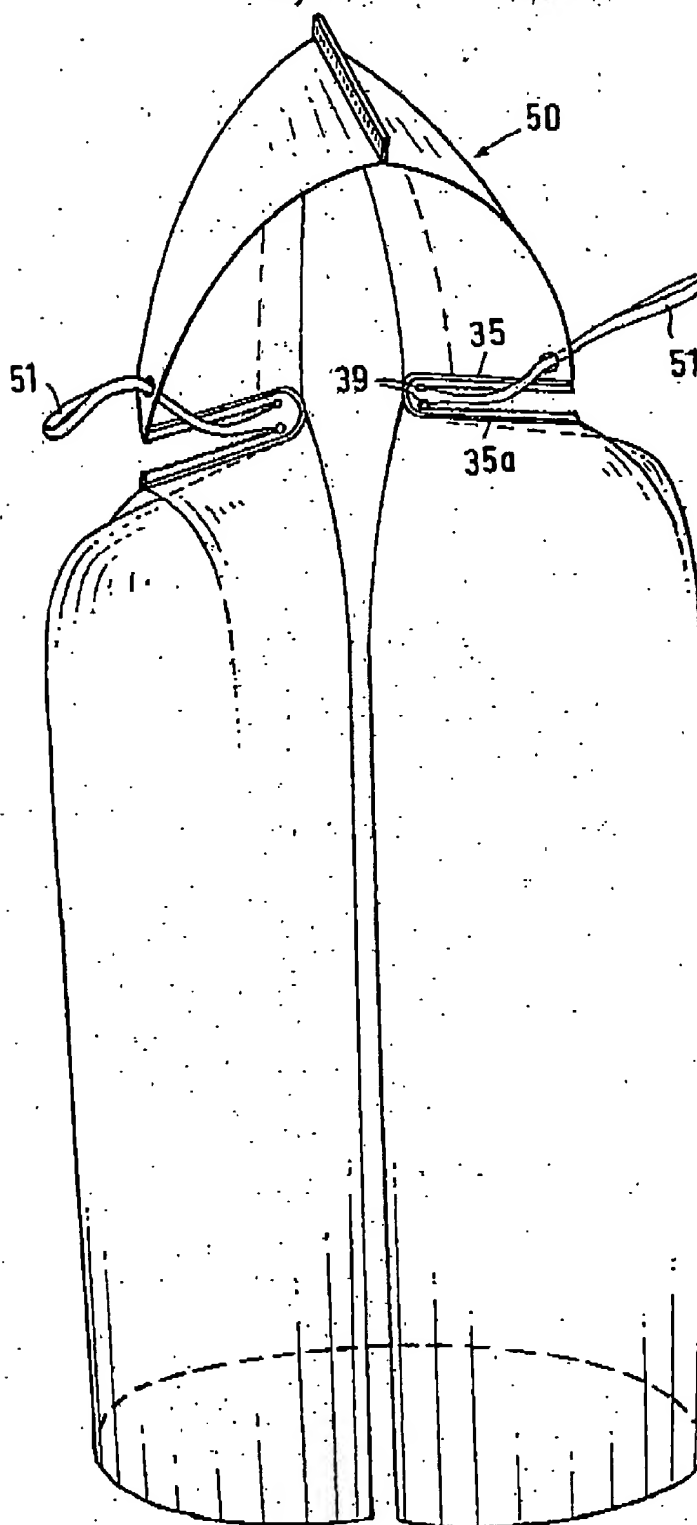
FIG.12



23-
- 5/8 -

3239758

FIG.13

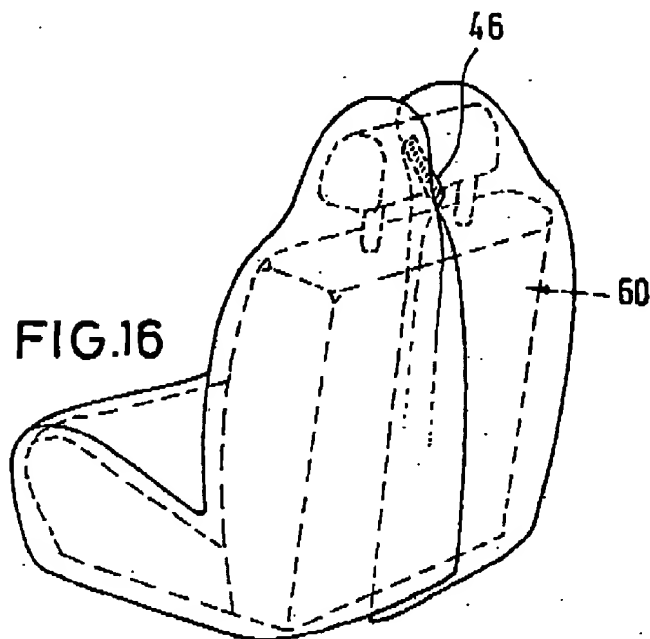
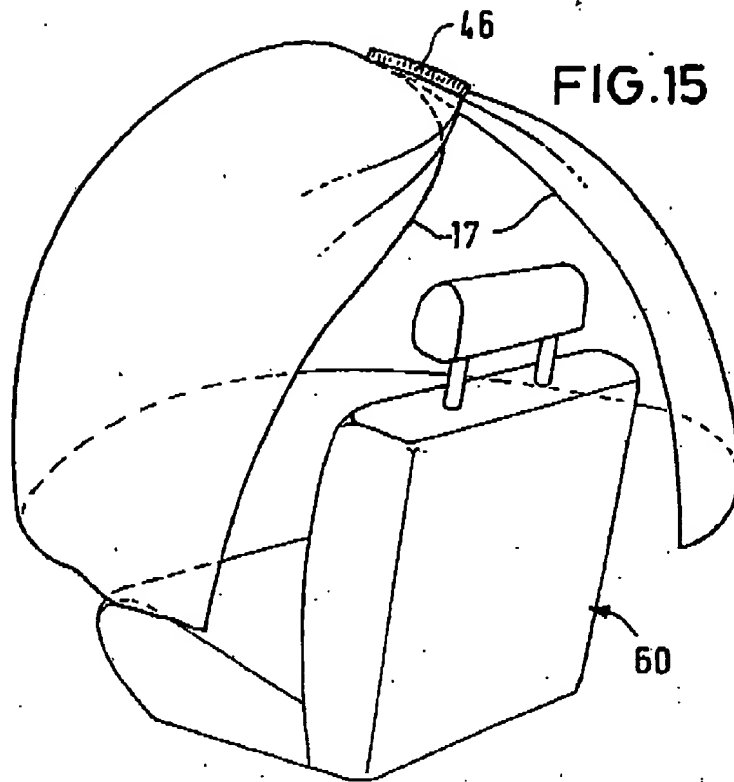
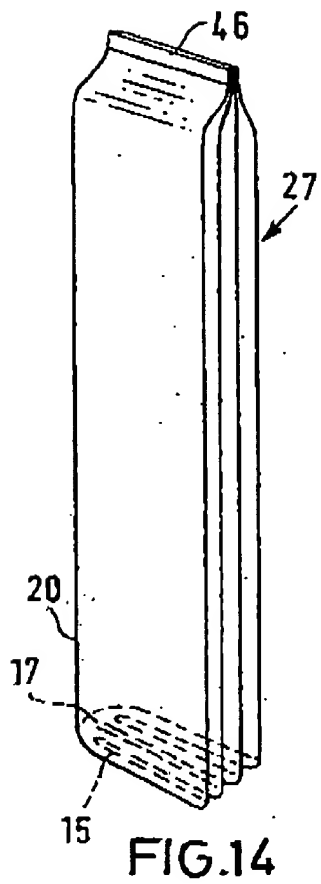


27.10.02

3239758

-6/8-

RECEIVED
SEP 10 2004



25

3239758

-7/8-

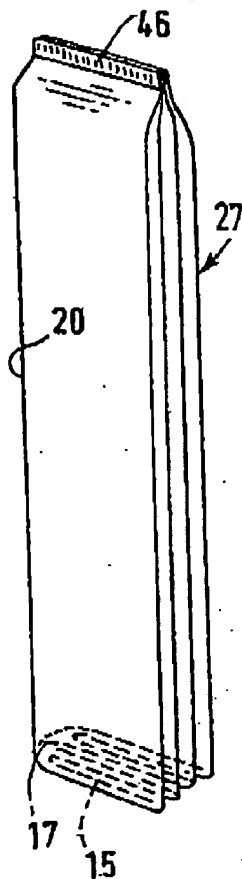


FIG. 17

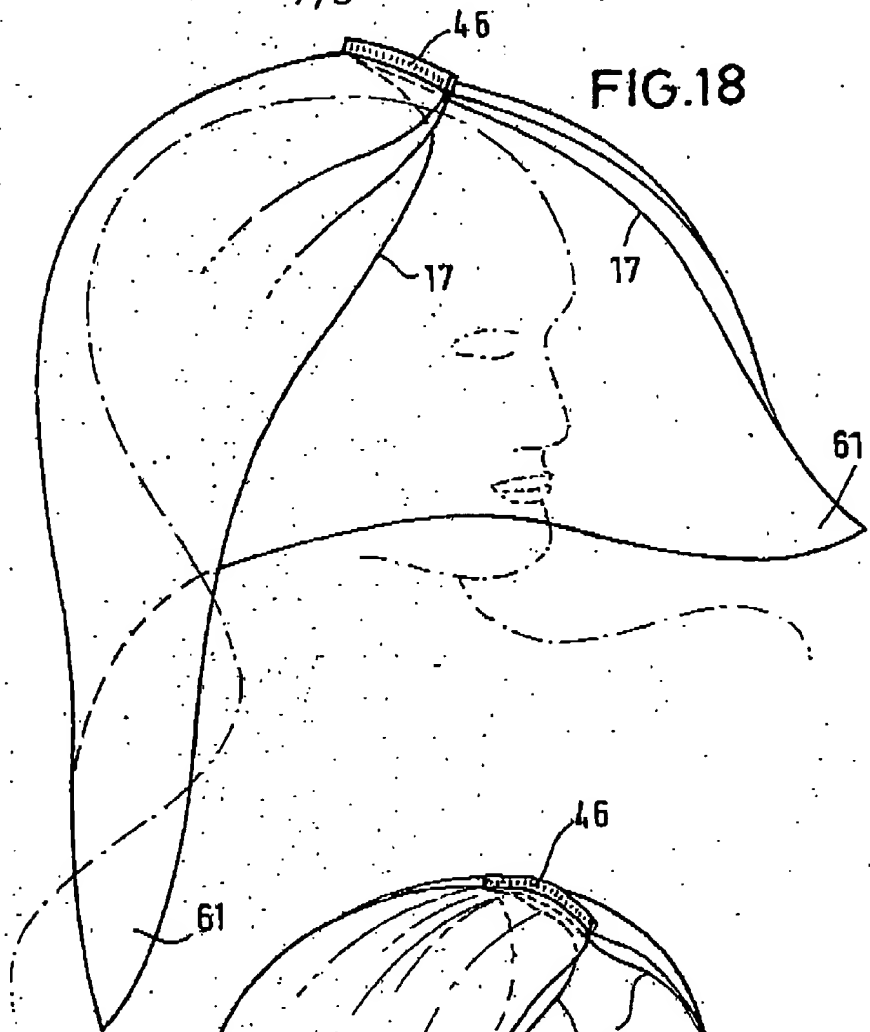


FIG. 18

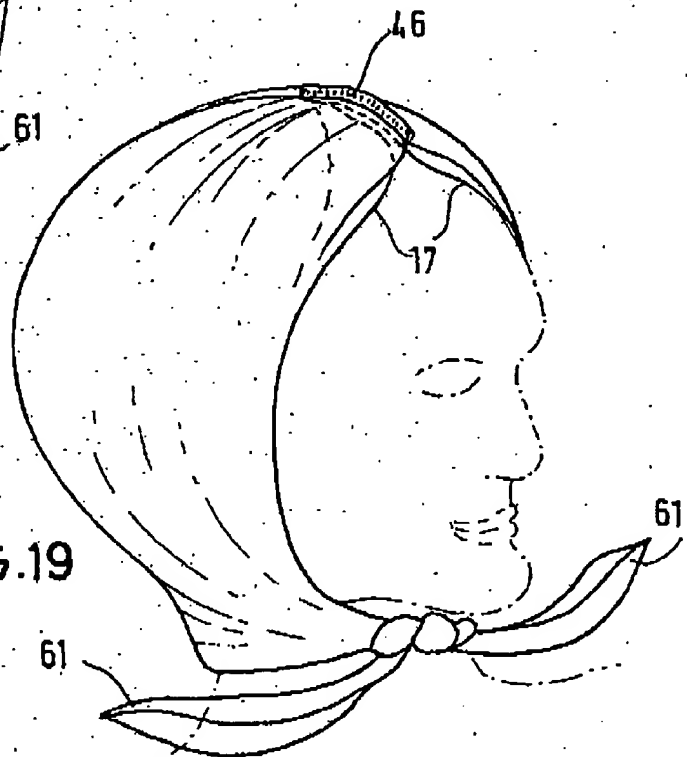
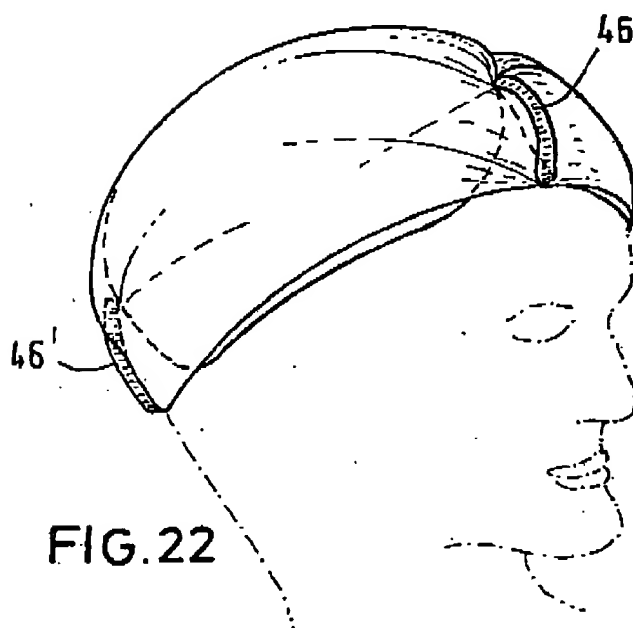
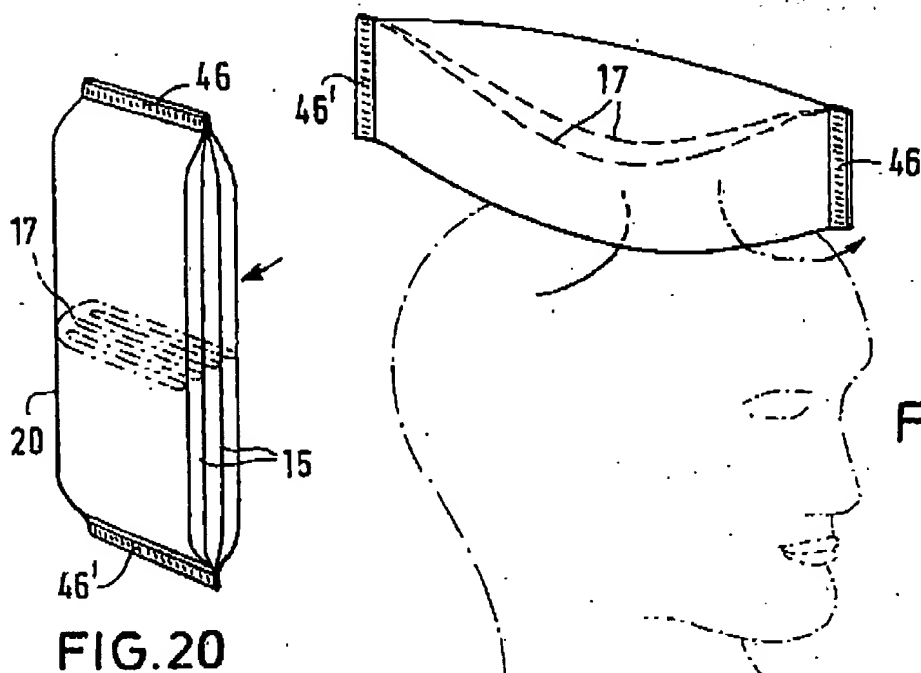


FIG. 19

26

3239758

- 8/8 -



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.